# Тема

«Пакет java.io и работа с ресурсами»

# План занятия

## Потоки данных

### InputStream и OutputStream

Абстрактные классы, предоставляющие АПИ для работы со streams

### ByteArrayInputStream и ByteArrayOutputStream

Реализация стримов для чтения и записи в массив байт. Полезно для отладки

### FileInputStream и FileOutputStream

Реализация стримов для чтения и записи в файл.

### BufferedInputStream и BufferedOutputStream

Декорированные типы для буферизации потока информации

### DataInputStream и DataOutputStream

Реализация стримов для работы с остальными примитивными типами и со String

### ObjectInputStream и ObjectOutputStream

Реализация стримов для чтения/записи объектов с использованием механизма сериализации

## Сериализация

### Три способа сериализации

#### Serializable

Интерфейс-маркер, не имеет методов

#### Externalizable

Необходимо реализовать методы сериализации/десериализации - writeExternal(ObjectOutput) и readExternal(ObjectInput)

#### Переопределение стандартного способа

В классе необходимо объявить методы private void writeObject(java.io.ObjectOutputStream out) throws IOException;

private void readObject(java.io.ObjectInputStream in) throws IOException, ClassNotFoundException;

## Условия сериализации

При использовании Serializable, если родительский класс не сериализуем, у него должен быть конструктор без аргументов

При использовании Externalizable, у объекта должен быть конструктор без аргументов

## Граф сериализации

## Несериализуемые поля

При стандартной сериализации поля с модификаторами static и transient не сериализуются

## serialVersionUID

# Практическое задание

Реализовать программу со следующим функционалом:

1. Возможность ввода команд из консоли
2. Возможность считывания информации из файла (путь к файлу задается параметром команды) и построения на основе этой информации коллекции объектов. Пример команды – parse input.txt
3. Возможность сериализовать объекты из коллекции в выходной файл. Пример команды – serialize output.data
4. Возможность десериализовать объекты из файла и вывести их на печать в консоль. Пример команды – deserialize output.data

Пример файла input.txt в приложении 1

# Материалы для подготовки:

1. Курс на intuit

<http://www.intuit.ru/studies/courses/16/16/info>

лекция №15

1. Сериализация объектов

http://www.skipy.ru/technics/serialization.html

# Приложение 1

Пример содержимого файла input.txt (каждая строка содержит описание объекта Студент)

Name=Ivan age=20

Name=John age=30

Name=Kate age=25

Name=Kelly age=40

Name=Sergey age=35